

CAR ONE

88 F/2

HAMILTON HARBOUR WATER QUALITY

[illegible]



URBAN MUNICIPAL

NOV 1 1988

April 12, 1988

-417244

HAMILTON HARBOUR WATER QUALITY UPDATE

GOVERNMENT DOCUMENTS

The Ministry of the Environment has long been at the forefront of the battle to restore Hamilton Harbour so that it will again be hospitable to recreation and aquatic life.

During the last 20 years, considerable progress has been made in reducing the loadings of contaminants to the harbor.

Much of this success has been achieved through imposing Control Orders on the steel mills, requiring improvement in effluent quality, and upgrading municipal sewage treatment plants (STPs) which discharge directly to the harbor. Some of the improvements required have included the installation of chemical and biological treatment facilities, recirculation systems, acid regeneration plants and dual media filtration plants. The total cost of these works has exceeded \$300 million.

The loadings reductions have been substantial. Over the last 15 years, phenolic loadings from the steel mills to the harbor have been reduced by more than 98 per cent, while cyanide loadings have been cut by 90 per cent, zinc loadings by 88 per cent, iron loadings by 80 per cent and ammonia loadings by 98 per cent.

As well, the cities of Hamilton and Burlington have added chemical treatment facilities to their STPs to remove phosphorus.

The installation of these controls has led to a marked improvement in the water quality of Hamilton Harbour. Provincial Water Quality Objectives are being met for all contaminants except bacteria, dissolved oxygen in deep waters in summer, and ammonia in spring and early summer.

Bacteria

The main source of elevated bacterial counts in the harbor is believed to be combined sewer overflows, when the sewage collection system becomes overloaded after heavy rainstorms. Raw sewage overflows from the system at about 26 locations.

The Regional Municipality of Hamilton-Wentworth recently installed a holding tank on the largest of these overflows to collect untreated sewage and pump it back into the system for treatment when storms subside.

Plans d'assainissement

En 1985, la province de l'Ontario, Environnement Canada, les huit États des Grands Lacs et l'Environmental Protection Agency des États-Unis se sont engagés à élaborer des plans d'assainissement pour chaque secteur de préoccupation établi par le Conseil de la qualité de l'eau dans les Grands Lacs.

Un plan sera élaboré pour le port de Hamilton à partir des objectifs que souhaite le public. Les dispositifs de contrôle mentionnés ci-dessus en feront partie, tout comme les autres moyens susceptibles d'améliorer l'habitat de la flore et de la faune aquatiques ainsi que du gibier d'eau.

A pollution control plan is being carried out by the region, with financial assistance from the ministry, to determine the best way of eliminating the remaining combined sewer overflows.

The reduction of harbor bacteria levels may also require treatment of storm water discharges from Burlington and Hamilton.

Ammonia

The largest source of ammonia loadings to the harbor is the municipal STPs. The Hamilton plant was responsible for 70 per cent of the 1987 loadings, while the Burlington plant contributed 15 per cent. It is estimated that these loadings must be cut in half to bring ammonia concentrations within the Provincial Water Quality Objective.

Conventional STPs are not designed for ammonia removal. However, minor modifications to existing plants should reduce ammonia concentrations to within the Provincial Water Quality Objective.

Dissolved Oxygen

The problem of low dissolved oxygen in deep waters is mainly caused by oxidation of ammonia and by the decay of algae, which use up oxygen.

Reductions in ammonia loadings will also reduce oxygen depletion. To maintain dissolved oxygen levels above the Provincial Water Quality Objective, algae blooms must be reduced through decreases in nutrient loadings.

Phosphorus

The level of phosphorus in the harbor must be reduced to lessen growth of algae. In 1987, the Hamilton STP accounted for 56 per cent of phosphorus loadings, while the city's combined sewer overflows were responsible for 15 per cent. Eight per cent of phosphorus discharged to the harbor originated at the Burlington STP, while 21 per cent came from other sources, such as creeks and storm sewers.

Concentrations of phosphorus in STP effluents likely must be reduced to 0.5 milligram per litre to reduce concentrations of algae. The regions of Hamilton-Wentworth and Halton are carrying out studies to determine the modifications in chemical treatment needed to bring about this reduction.

Remedial Action Plans

In 1985, the province of Ontario, Environment Canada, the eight Great Lakes States and the U.S. Environmental Protection Agency committed themselves to developing remedial action plans (RAPs) for each area of concern identified by the Great Lakes Water Quality Board.

La région a mis en oeuvre un plan de dépollution, avec le concours financier du ministère, pour déterminer le meilleur moyen d'éliminer le refoulement des égouts unitaires.

La réduction des bactéries dans le port pourra nécessiter le traitement des eaux pluviales de Burlington et de Hamilton.

Ammoniaque

Les usines municipales d'épuration des eaux d'égout sont ici les grands responsables. En effet, les usines de Hamilton et de Burlington sont intervenues pour 70 et 15 p. 100 respectivement des déversements d'ammoniaque dans le port en 1987. Pour que les concentrations se conforment à l'objectif provincial, il faudrait les réduire de moitié, croit-on.

Les usines d'épuration conventionnelles ne sont pas équipées pour enlever l'ammoniaque. Cependant, des modifications mineures suffiraient pour leur permettre de ramener les concentrations dans les limites fixées par l'objectif provincial.

Oxygène dissous

L'oxygène dissous est peu élevé dans le port à cause de l'ammoniaque et le pourrissement des végétaux d'oxygène.

ce que l'oxydation consomme beaucoup

La diminution des déversements d'effluents d'accroître la teneur en oxygène. soit supérieur au seuil établi dans le port, il faut réduire la croissance des algues et des nutritifs.

pour effet d'oxygène dissous. En fait, il faudra réduire les déversements d'éléments nutritifs.

Phosphore

Il faut diminuer la concentration de phosphore dans le port afin de ralentir la croissance des algues. En 1987, l'usine d'épuration des eaux d'égout de Hamilton a rejeté 56 p. 100 des déversements. Les autres provenaient des égouts unitaires (15 p. 100), de l'usine d'épuration de Burlington (8 p. 100) et des égouts pluviaux, des ruisseaux et autres sources (21 p. 100).

La concentration de phosphore dans l'effluent des usines d'épuration devrait probablement être ramenée à 0,5 milligramme par litre, de manière à réduire la concentration d'algues. Les régions de Hamilton-Wentworth et de Halton effectuent actuellement des études sur les modifications qu'il conviendrait d'apporter aux procédés d'épuration chimique pour pouvoir opérer cette réduction.

A RAP is being developed for Hamilton Harbour and will be based on goals set by the public. The controls discussed above will be part of the RAP, as will other improvements to improve conditions for aquatic life and waterfowl.

FAITS



Environnement
Ontario

Jim Bradley, ministre

Le 12 avril, 1988

LE POINT SUR LA QUALITÉ DE L'EAU DANS LE PORT DE HAMILTON

Le ministère de l'Environnement a toujours joué un rôle de premier plan dans l'assainissement du port de Hamilton, lutte qui a pour but de permettre à celui-ci d'accueillir à nouveau les diverses formes de vie aquatique et d'activités récréatives.

Ces 20 dernières années, on a réussi à diminuer considérablement les déversements de polluants.

Ce succès, on y est parvenu en imposant des arrêtés d'intervention aux aciéries, en exigeant l'amélioration de la qualité des effluents et en perfectionnant les usines municipales d'épuration des eaux d'égout dont les déchets sont déversés directement dans le port. À ces fins, il a fallu installer des procédés chimiques ou biologiques d'épuration, des systèmes de recirculation, des usines de régénération à l'acide ainsi que des stations de purification à double filtre. Ces travaux ont coûté en tout 300 million de dollars.

Le volume des déversements a diminué beaucoup. Depuis 15 ans, les déversements de phénols rejetés dans le port par les aciéries ont été réduits de plus de 98 p. 100. Quant aux déversements de cyanure, de zinc, de fer et d'ammoniaque, ils ont baissé de 90, de 88, de 80 et de 98 p. 100 respectivement.

Par ailleurs, les municipalités de Hamilton et de Burlington ont ajouté des installations de traitement chimique à leurs usines d'épuration pour enlever le phosphore.

L'installation de ces dispositifs de contrôle a donné lieu à une nette amélioration de la qualité de l'eau dans le port de Hamilton. La concentration de polluants répond maintenant aux objectifs provinciaux, sauf pour les bactéries, l'oxygène dissous dans les bas-fonds, en été, et l'ammoniaque, au printemps et au début de l'été.

Bactéries

Le dénombrement élevé de bactéries serait attribuable au refoulement des égouts unitaires après les fortes pluies, le réseau ne pouvant suffire à la tâche. En fait, les eaux d'égouts brutes débordent à environ 26 endroits.

La municipalité régionale de Hamilton-Wentworth a installé dernièrement un bassin à boues au principal point de débordement pour collecter les eaux d'égouts non traitées et les repomper dans le réseau après les pluies.

ACCOPRESS®

17021	—	BLACK / NOIR	—	BG1703
17028	—	RED / ROUGE	—	BF1703
17024	—	GREY / GRIS	—	BD1703
17025	—	GREEN / VERT	—	BP1703
17022	—	BLUE / BLEU	—	BU1703

ACCO CANADIAN COMPANY LIMITED
COMPAGNIE CANADIENNE ACCO LIMITÉE
TORONTO CANADA

HAMILTON PUBLIC LIBRARY



3 2022 21335795 3